Aus dem Knappschaftslazarett zu Zabrze O./S.
(Chefarzt Dr. Reinhold Altmann.)

Fremdkörper des Darmes.

Beitrag zur Kasuistik des Obturations-Ileus durch Fremdkörper in nicht eingeklemmter Schenkelhermie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der Medizin u. Chirurgie

der hohen

medizinischen Fakultät der Königl. Universität Breslau

eingereicht

von

Wilibald Weimann,
Assistenzarzt am Knappschaftslazarett in Zabrze O./S.

Breslau 1909.
Buchdruckerei H. Fleischmann

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. **Küttner**.

Filehne, Dekan.

Meinen Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Eine der interessantesten Aufgaben ist es, die Kasuistik durchzugehen über Fremdkörper, welche im Darmkanal anzutreffen sind, und ich will im folgenden einen Ueberblick geben über die Art des Hineingelangens in den Darm, über das mannigfache Schicksal der Fremdkörper in dem Darm und die Erscheinungen, die sie hervorrufen, und schliesslich die Art und Weise, wie sich der Darm der Fremdkörper entledigt, bezw. wie er manchmal dazu nicht imstande ist und wie der Mensch zu Grunde gehen muss, wenn ihm nicht durch ärztliche Kunst geholfen wird.

Fremdkörper des Darmes gelangen in denselben auf vielerlei Art und Weise.

So können sich im Darme selbst Fremdkörper bilden und zwar aus dem normalen Darminhalt:

1. Darmsteine, Enterolithen; dies sind kleinere Gebilde, echte Concremente, bestehend aus Salzen (Phosphor oder kohlensaurem Kalk und Magnesia), oft enthalten diese einen Kern (Fruchtkern oder ähnliche).
2. Kotsteine, Koprolithen; aus eingedickten Kotmassen bestehend, die schliesslich enorme Grösse und Festigkeit erreichen können.
3. Kottumoren, aus noch knetbaren Kotmassen bestehend.

Kotsteine und Darmsteine bilden sich nur im Dickdarm, in höchst seltenen Fällen auch im Dünndarm bei Stauung namentlich in Divertikeln desselben; Kottumoren kommen anscheinend niemals im Dünndarm vor.

Schliesslich sind auch im Darm, besonders im Dickdarm, tumorartige Zusammenballungen von Pflanzenfasermassen

z. B. Hafersteine, Avenolithen, Obstkernen, Haaren, Wolle, Hülsen und Schalen beobachtet worden; in seltenen Fällen können sich auch Würmer, Ascariden, zumal bei Kindern, zu einem Knäuel zusammenballen und so als Fremdkörper wirken.

Ferner sind im Darm als Fremdkörper zu finden Gallensteine, die aus den Gallengängen oder der Gallenblase in den Darm durchgebrochen sind und zwar erfolgt der weitaus häufigste Durchbruch der Gallensteine in das duodenum, manchmal in das colon, selten in die Gegend des pylorus oder an einer beliebigen Stelle des Dünndarmes. Nicht unerwähnt will ich die ganz seltenen Fälle lassen, in denen Blasen- und Nierensteine in den Darm durchgebrochen sind und dort als Fremdkörper auftreten.

Jedoch verschwindend klein ist die Zahl der bisher angeführten Fremdkörper des Darmes gegenüber denjenigen, die durch die natürlichen Oeffnungen des Verdauungstractus, durch Mund, Speiseröhre und Magen einerseits und durch den After andererseits in den Darm gelangt sind, und von diesen überwiegen wieder bei weitem die Fremdkörper, welche auf erstere Art in den Darm eingeführt sind.

Fremdkörper werden per os meist von Kindern, Geisteskranken oder Hysterischen, oder von Leuten verschluckt, die Gauklerkunststücke üben.

Es sind Münzen, Glaskugeln, Knochenstücke, Nadeln, Holzstücke, Eisenstücke, Schrauben, Nägel, Schlüssel, Haken, Messer, Löffel, Gabeln, Dolchklingen, Schnallen, Zwirn- und Garnspulen, Musikinstrumentenstücke, Porzellan, Gebisse, Binden und Hosenträger verschluckt worden.

Der After kommt als Eintrittspforte von Fremdkörpern nur für die unteren Darmabschnitte in Betracht; denn in den Mastdarm eingeführte Fremdkörper können zwar im Darm emporsteigen, aber höchst selten über die valvula Bauhini hinaus.

Die Fremdkörper in den After werden meist absichtlich eingeführt, teils von Idioten, um sich von Darmleiden, Stuhlverstopfung oder Diarrhoe, zu befreien, oder infolge von

Wetten, wobei die Gegenstände der haltenden Hand entgleiten, in einigen Fällen auch von Lüstlingen mit perversen Neigungen.

Fremdkörper dieser Art sind Steine jeglicher Grösse, Weingläser, Flaschen, Uhrgewichte, Lichte. Nur wenige Fälle sind bekannt, wo Leute auf Gegenstände in sitzender Stellung fielen oder darauf gestossen wurden, und wobei ihnen dieselben, meistens Holzteile, unbemerkt in den After schlüpften.

Gelegentlich können auch von aussen eindringende Fremdkörper in den Darm gelangen, und zwar hauptsächlich durch Einwanderung aus der Peritonealhöhle, in welcher sie bei Laparotomieen vergessen wurden.

Derartige Fremdkörper sind meistens Tücher und Gazecompressen, dann aber auch Drainröhren und Schwämmchen, sowie Metallinstrumente jeglicher Grösse, Arterienklemmen, Scheren, Kornzangen Pincetten.

Einige ganz seltene Fälle von Fremdkörper im Darm sind auch beschrieben, in denen diese durch die vagina oder die Blase hindurch in den Darm gelangten und zwar durch Drucknecrose, so Pessarien, abgebrochene Katheter und Holzstückchen.

Ich teile demnach die Fremdkörper des Darmes ein nach ihrer Entstehung, bezüglich nach ihren Einwanderungspforten in relative und absolute, andere unterscheiden organische und anorganische, weiche und harte, spitze und stumpfe, mechanische und chemischwirkende Fremdkörper, am meisten praktischen Wert für Statistiken bietet aber die Einteilung Adelmanns, die ich hier kurz anführe: Adelmann unterscheidet:

1. Körper mit rauhen, spitzen, schneidenden Oberflächen: Knochenstücke, Gräten, Nadeln, Pfeifenspitzen, Dornen, Nägel, Stachel, Bolzen, Zinken, Grannen, Angelhaken, künstliche Gebisse, Messer, Gabeln.
2. Körper mit glatter Oberfläche:
   a) harte: Münzen, Ringe, Knöpfe, Fingerhüte, Schlüssel, Löffel, Holzstücke, Obstkerne.

b) weiche: Fleischstücke, Früchte, Eier, Kuchen, Tiere, Tücher.

3. Unbenannte Fremdkörper.

Ich wende mich nun zu der Frage: Was geschieht mit einem Fremdkörper, der in den Darm gelangt ist?

Zunächst kann er den ganzen Darmkanal passieren, ohne Schaden verursacht zu haben und es ist zweifellos, dass mancher ungeheuerliche Gegenstand den Weg durch den Darm bis zum anus ohne erheblichen Nachteil zurücklegt und gar nicht zur Beobachtung des Arztes kommt. Und dies ist ja auch leicht erklärlich; denn wie schon erwähnt, gelangen weitaus die meisten Fremdkörper durch Mund, Speiseröhre und Magen in den Darm, und unter Berücksichtigung der einfachen Tatsache, dass diese Fremdkörper die in ihrem lumen engere Speiseröhre passieren müssen, ist es nicht verwunderlich, dass sie ohne Passagestörung wieder abgehen. Damit eine solche zu Stande kommt, ist es nötig, dass das lumen des Darmes entweder enger ist als die Speiseröhre, wie bei Stricturen des Darmes, worüber ich später berichten werde, oder ein Spasmus des Darmes muss den relativ kleinen Fremdkörper fixieren, oder endlich, und das ist das Gewöhnlichere, eine Menge von Fremdkörpern vereinigt sich zu einem grösseren Knäuel, wie das bei Kernen, Haaren und Nadeln beobachtet ist.

Als curiosum, was der Darm verträgt, citiert Nothnagel einen von Schmucker erzählten Fall. Es fanden sich in den Darmentleerungen eines Geisteskranken im Laufe von 8 Monaten 157 Stück scharfen und eckigen Glases, von denen die grössten 6 cm lang waren, ferner 102 Stück messingene Stecknadeln, 150 verrostete eiserne Nägel, 3 grosse Haarnadeln, 15 Stück Eisen verschiedener Grösse, ein grosses Stück Blei, eine halbe messingne Schuhschnalle und 3 Zelthaken. Die sämtlichen Teile hatten ohne Störung den Darm passiert. Einen ähnlichen Fall teilt Schröder van der Kolk mit. Ein 30 jähriger Irrsinniger hatte die Gewohnheit, kleine Steine und allerlei fremde Dinge zu verschlucken und eines Tages habe er auch den Schlüssel seiner

Kammertür verschluckt. Er hatte Schmerzen in der coecalgegend, bekam nach 2 Tagen Ricinusöl und am folgenden Tage ging der Kammertürschlüssel per anum ab; derselbe war 11,5 cm lang, der Griff 4 cm breit, der Bart 2 cm lang. Zugleich mit dem Schlüssel kam ein 12 cm langer Nagel heraus, dessen gebogene Spitze so scharf war, als wäre sie geschliffen, während der 1,5 cm breite Kopf ringsum einen eckigen und rauhen scharfen Rand besass. Ein kleiner Schlüssel von 2,7 cm Länge ging auch noch mit ab.

Pilcher behandelte eine mit Melancholie behaftete Frau, die eingestand, Nägel und Steine in selbstmörderischer Absicht verschluckt zu haben. Am folgenden Tage entleerte sie auf Ricinus 2 Stück Steingutscherben $^1/_2$ und 1 Zoll breit, $^1/_2$ und $^5/_4$ Zoll hoch, einige ebenso grosse Glasstücke, einige Nägel und einen Stein. Im Verlauf von zehn Wochen gingen dann im ganzen ab: 19 spitze, grosse Nägel, eine $2^1/_2$ Zoll lange Schraube, zahlreiche Stücke Glas und Steingut, eine zerbrochene Nähnadel, zwei Stecknadeln, ein Stück Fischbein.

Spitze Gegenstände z. B. Nadeln, können durch den Darm durchwandern, ohne Störungen zu veranlassen, und zwar dreht hierbei der Darm in geschickter Weise die Nadel oft so, dass der Kopf vorangeht. Exner hat diese Eigenschaft des Darmes, spitzen Fremdkörpern auszuweichen, und unter Umständen sie zu drehen, experimentell untersucht.

Auch Giovanni Zoja stellte an 5 Hunden und 5 Katzen Versuche an, und liess diese Tiere insgesamt 129 Nadeln verschlucken. Er konnte feststellen, dass sämtliche Nadeln, in einer Zeit, die zwischen 4 und 140 Stunden schwankte, wieder per anum entfernt wurden.

Omboni liess 127 Näh- und Stecknadeln von 10 Katzen und 2 Kaninchen, die noch gesäugt wurden, schlucken, von diesen wurden 110 wieder per anum entleert.

Aber nicht nur Fremdkörper, die per os eingeführt sind, verlassen den Darm per anum, ohne Schädigungen zu setzen, sondern auch ein grosser Teil der auf andere Weise in den Darm gelangten Fremdkörper, werden per anum ausgeschieden, ohne ein Passagehindernis gesetzt zu haben. Ich erinnere

nun daran, wie oft Gallensteine mit den faeces abgehen. Und Neugebauer hat 100 Fälle zusammengestellt, wo Fremdkörper in der Bauchhöhle während der Operation zufällig zurückgelassen wurden, und die zum Teil auf natürlichem Wege abgingen; von 28 Gazestücken gingen 10 per anum ab, von 4 Drianröhren eine, von 17 Arterienklemmen 3, von 29 Schwämmen keiner.

Zweitens kann der Fremdkörper, der in den Darm gelangt ist, diesen perforieren und zwar geschieht dies hauptsächlich, wenn längere, schmale Fremdkörper durch ungünstige Stellung ihrer Achse sich fixieren. Gewöhnlich entsteht bei solch ungünstiger Einstellung eine Drucknecrose der Darmwand mit circumscripter oder auch allgemeiner Peritonitis. Es kommen Abscesse zustande, in die der Fremdkörper hineingeraten kann.

Im Darme gibt es nun besondere Prädilectionsstellen, in denen spitze Gegenstände sich gern festsetzen, und zwar sind dies duodenum, unteres ileum besonders coecum und rectum. Es ist das begründet in den lokalen Verhältnissen und der geringeren Bewegungsfähigkeit der einzelnen Darmabschnitte.

So ist das duodenum wegen Anheftung seiner hinteren Wand an die Wirbelsäure nur sehr geringer Lageveränderung fähig, während das ileum an seinem mesenterium allseitig freie Bewegung ausführen kann. Der Dickdarm ausser colon transversum und flexura sigmoidea ist in seiner Bewegung gehemmt, weil er mehr oder weniger fest durch Bindegewebe an die hintere Bauch- und Beckenwand angeheftet ist.

Durch Schleimhaut und Ringmuskulatur prädisponierte Stellen sind:

Die Uebergangsstelle des Dünndarms in den Dickdarm, valvula Bauhini, eine Doppelfalte, gebildet durch Einstülpung der Dünndarmschleimhaut und Kreismuskulatur in den Dickdarm,

die Schleimhautfalte am Eingange des processus vermiformis,

die Umbiegungsstelle des colon ascendens in das transversum, und von diesem ins colon descendens,

die plicae sigmoideae des Blind- und Dickdarms, die columnae recti mit den lacunae Morgagni und endlich der sphincter ani internus und externus.

Derartige Durchspiessungen der Darmwand durch Fremdkörper sind äusserst zahlreich beschrieben und ich will nur einige besonders interessante anführen. v. Andel berichtet von einem Geisteskranken, der eine Gabel verschluckt hatte, um sich das Leben zu nehmen. Der Fremdkörper war anfangs im Magen zu fühlen, verschwand dann aus demselben und nach 3 Monaten bildete sich in der linken regio epigastrica ein tumor, der, nachdem wieder fast ein halbes Jahr vergangen war, deutliche Fluctuation zeigte. Vier Wochen darauf erfolgte die spontane Eröffnung desselben und es entleerten sich Eiter und Faecalmassen aus dem colon transversum. Nach 3 Tagen zeigten sich die Zinken der silbernen Gabel im Nivau der Abscessöffnung und mit Hilfe von zwei kleinen Incisionen konnte dieselbe herausgezogen werden. Sie war mit Schwefelsilber und Kristallen von Kalkphosphat bedeckt. Die Kotfistel schloss sich nach einem Monat.

Peter erzählt folgende zwei interessante Fälle. Bei einem 24 jährigen Manne fand er im rechten Hypogastrium eine Geschwulst, die sich bereits vor 12 Jahren unter Schmerzen gebildet hatte. Vor $1^1/_2$ Jahren hatte sich dieselbe geöffnet und viel blutigen Eiter entleert. Bei Beginn der Behandlung zeigt der tumor den Umfang eines halben Apfels, ist unregelmässig violett, oben ulceriert und fungös und sondert rötlichen Eiter ab. Die Sondierung ergibt 4 cm tief im Grunde des buchtigen Abscesses einen metallisch klingenden Fremdkörper. 3 Tage darauf Incision mit einem geknöpften Messer durch Gewebe von knorpliger consistenz, wobei Stückchen von einer harten, kreideartigen, chocoladefarbigen Masse, die wie Kotsteine aussahen, losgelöst werden. Der Fremdkörper war eine Stecknadel, die von diesen steinartigen Massen so im Grunde festgehalten wird, dass man sie nicht zu lösen vermag. In Narcose gelang es nach Dilatation der Incision, die 4 cm lange Nadel nebst mehreren Kotsteinen, in die sie eingebettet war, zu entfernen.

Der zweite Fall handelt von einem ruinierten Kaufmanne, der einen silbernen Kaffelöffel verschluckte, nachdem er 14 Tage ohne Speise und Trank gelebt hatte. Nach 9 Monaten entstand eine Geschwulst im epigastrium, die sich auf Anwendung erweichender Kataplasmen öffnete und Eiter entleerte. Die Oeffnung vernarbte indess nicht und 3 Monate darauf entdeckte man in der Tiefe des Abscesses einen schwärzlichen Körper, — das dünne Ende des Löffels, — nach dessen Entfernung die Wunde sich schloss.

Walter berichtet von einem chronischen intraperitonealen Entzündungsherd in der rechten fossa iliaca, den er als Bauchdeckentumor angesprochen hatte und deshalb operierte. Beim Einschneiden kam er bald auf dicke, schwartige Massen, die auf entzündliche Erscheinungen hinwiesen. Er gelangte dann in eine Abscesshöhle aus der sich ein Liter übelriechenden Eiters entleerte nebst einigen Kabeljauknochen.

Nicht immer bildet sich ein Abscess, wenn ein Fremdkörper die Darmwand durchbohrt. Ist derselbe lang, glatt und spitz, wie es z. B. bei Nadeln der Fall ist, so braucht er bei seiner Wanderung durch den Körper nicht einmal entzündliche Erscheinungen hervorzurufen.

Das beste Beispiel hierfür bietet die hysterische Rachel Herz, welcher Otto in Verlaufe von 3 Jahren 395 verschluckte Nähnadeln aus den verschiedensten Körperstellen entfernte, ohne dass dieselben eine örtliche Reaktion hervorgerufen hatten. Die vorzugsweise in der Bauchgegend entstehenden Geschwülste zeigten sehr selten bei der Extraktion der Nadeln einen Bluterguss; nie erfolgte Eiterung.

Diemerbröck berichtet von einem Kinde, das eine mit Pechdraht eingefädelte Ahle verschluckte, worauf Leibschmerzen, Schlaflosigkeit und Abmageruug auftraten, die sich immer mehr verschlimmerten, bis unter den Bauchdecken zwischen Nabel und Symphyse etwas spitzes zu fühlen war und nach einer Incision die Ahle nebst Faden entfernt werden konnte.

Mackel erzählt von einem 28 jährigen Arbeiter, der ein schon öfter ausgeführtes Kunststückchen vormachte, indem

er einen 3 Zoll langen Kupferdraht in seine Nase hinein verschwinden liess, dabei rutschte der Draht unversehens hinab. Zwei Monate später bildete sich 3 Zoll nach rechts vom Nabel eine derbe auf Druck empfindliche Geschwulst, auf die 4 Monate nach dem Verschlucken des Fremdkörpers eingeschnitten wurde; alle Gewebe der Bauchwandung waren entzündlich verklebt, ein Abscess bestand nicht. Es gelang, den Draht in der Mitte seiner Länge freizulegen, durchzuschneiden und hierauf die Stücke einzeln zu entfernen, worauf sich die Wunde bald schloss.

Bemerkenswert ist die gänzliche Abwesenheit einer Entzündung und die überaus reichliche Bindegewebsproduktion, die Bildung eines Narbentumors, der den Eindruck macht, dass man eine endgültige abgeschlossene Form der Schutztätigkeit des Organismus vor sich hat. Diese Ueberproduktion von Narbengewebe muss man dem Eindringen einer kleinen Menge hochvirulenten Infektionsmaterials in den Bauchfellraum zuschreiben, die eine starke lokale Reaktion hervorruft, die aber infolge der Abwehrtätigkeit des Organismus lokalisiert bleibt.

Ebensolche Wichtigkeit ist dem Vorhandensein des Fremdkörpers beizumessen, der einen ständigen Reiz in seiner Umgebung ausübt. Der Narbentumor entsteht also durch das Zusammenwirken dieser beiden Komponenten.

Aehnliche Fälle berichten auch Hanuschke, Sandor und Richter.

Hanuschke fand an einem blödsinnigen Menschen eine 10 cm lange und 4 cm breite sich gleichmässig derb anfühlende, unverschiebbare Geschwulst, die bei Druck schmerzhaft war und unter den Bauchdecken sass. Er schnitt auf diese Stelle ein und gelangte durch sehr reichliches Bindegewebe auf Metall und entfernte 2 je 3 cm lange Stücke Fensterblei, ein 9 cm und ein 6 cm langes Drahtstück.

Sandor behandelte eine 51 Jahr alte Tagelöhnerin, die vor zehn Monaten mit hohem Fieber, Schmerzen und Krämpfen im Unterleib erkrankt war. Es bestand anfänglich Durchfall, dann hartnäckige Stuhlverstopfung. Dieser Zustand

besserte sich zwar, aber Patientin erholte zich nicht völlig, hatte schlechten Appetit und seit der Zeit war eine Geschwulst von Mannesfaustgrösse in der linken Unterbauchgegend zu fühlen, die stationär blieb. Er stellte die Diagnose, tiefe Bauchdeckengeschwulst eventuell Sarcom, vielleicht adhaerente Netzgeschwulst und operierte. Die Geschwulst hatte Eiform, war 9 cm lang und 6 cm breit, mit dem musculus transversus und dem Netz verwachsen und derbresistent wie Narbengewebe. In der Mitte der Geschwulst lag ein 5 cm langer, 2 mm breiter und 1 mm dicker Fremdkörper mit zugespitzten Enden in weicher rötlicher Granulationsmasse eingebettet, der sich als Knochenstückchen erwies und der wahrscheinlich die obere Krümmung der flexura sigmoidea perforiert hatte. Auch in Richters Falle bestand die mit der Bauchwand und dem Netz verwachsene Geschwulst aus narbigem Gewebe, war ungefähr gleich gross und enthielt zwei dünne Eisendrahtstücke.

Verhältnissmässig selten gefährden all diese Fremdkörper, die den Darm durchbrechen, das Leben des den Fremdkörper beherbergenden Menschen. Dies geschieht jedoch immer, wenn der Fremdkörper das Darmlumen verschliesst, sei es dass er selbst zu gross ist, oder dass er den Kern zu einem Kottumor gebildet oder dass er sich in der Schleimhaut festgehakt hat.

Und hierbei werden natürlich wieder die Darmabschnitte bevorzugt, die, wie schon oben erwähnt, durch ihre lokalen Verhältnisse und geringere Bewegungsfähigkeit geradezu prädestiniert sind, also das duodenum, das untere ileum besonders coecum und rectum.

Ein Fremdkörper, welcher das Darlumen verlegt, gibt unter allen Umständen für die Fortschaffung des Darminhaltes ein Hindernis ab, welches eine Defäcation unmöglich macht und durch Verursachung einer rückläufigen Bewegung der Faecalmassen Erbrechen und alle die Symptome im Gefolge hat, die diesem Leiden auch den Namen Miserere gegeben haben. Natürlich ist unter diesen Umständen ein Fortbestehen des Lebens unmöglich, wenn nicht innerhalb kurzer Zeit

der Verschluss aufgehoben wird, oder der Darm sich selbst oder eine Operation oberhalb der Verschlussstelle einen anus praeternaturalis schafft, durch welchen dann eine direkte Verbindung zwischen Darm-Inhalt und Aussenwelt hergestellt wird.

Welche Fremdkörper verlegen nun das Darmlumen? Nur einige wenige Beobachtungen sind mitgeteilt worden, dass ein echter Darmstein einen Darmverschluss hervorgerufen hat. So berichtet v. Mikulicz nur über einen einzigen zweifellosen Fall von obturationsileus durch Kottumoren.

Und Brian entfernte durch Laparatomie einen Stein, in dessen Centrum sich ein Cholestearinkern fand. Der Stein verlegte in der Mitte des Dünndarmes dessen lumen.

Weit häufiger tun dies Fremdkörper, welche besonders gern zu Knäuel sich zusammenballen, wie Fruchtkerne, Schalen, Fasern und andere Pflanzenreste.

Kick teilt einen Fall von Darmstein bei einem vierjährigen Jungen mit, der Ileussymptome bewirkte. Bei der Laparotomie entdeckte man im Dünndarm einen merkwürdig gestalteten und zusammengesetzten Fremdkörper aus Strohhalmen, Heu und Rinde der Rüster, welche der Junge gekaut und verschluckt hatte. Der Stein war 13 cm lang, 7 cm breit. Es trat Tod ein.

Guest-Gornall sah einen 5 jährigen Knaben, der im Verlauf von zwei Tagen an Darmverschluss starb. Oberhalb der Coecalklappe war der Dünndarm mit unreifen Brombeeren vollgepfropft.

Lagoutte berichtet von einer jungen Frau, die seit 5 Jahren Kolikschmerzen hatte und die wegen Ileussymptomen laparotomiert wurde. Es wurde ein scheinbar inoperabler tumor des ileum gefunden und deshalb die Enterostomie ausgeführt. Patientin blieb während $2^1/_2$ Jahren gesund, dann traten wieder Symptome von Darmverschluss auf. Es fand sich in dem ausgeschalteten Darm ein voluminöser 12 cm langer, wurstförmiger Fremdkörper, der aus einem festen Conglomerat rötlicher Fäden und Baumrindstückchen bestand, welche die Patientin in der Jugendzeit aus Gewohnheit gekaut hatte.

Sehr oft ballen sich die für den Darm unbrauchbaren Stoffe von Nahrungsmitteln zu Fremdkörpern zusammen, die dann das Darmlumen verschliessen und zwar geschieht dies besonders gern bei Obstgenuss.

Die Hülsen und Kerne von Weintrauben sind, wenn sie in grosser Menge sich im Darm befinden, imstande, einen völligen Verschluss des Darmrohres zu bewirken.

In einem von Lafon mitgeteilten Falle waren bei einem 22 jährigen Mädchen während der Weinlese plötzlich heftige Schmerzen im Unterleibe aufgetreten, Abführmittel und Clystiere blieben ohne Wirkung. Es entstand kollossale Auftreibung des Bauches, am fünften Tage der Verstopfung stellte sich Erbrechen des Genossenen ein. Die Digitaluntersuchung ergab ziemlich hoch im Rectum einen sehr harten Pfropf, der mit einem Katheter angebohrt und mit Hilfe eines Clystiers herausbefördert wurde. Es wurden etwa $1^1/_2$ Pfund Traubenhäute entleert.

Pfeufer berichtet von einem Fall, in dem eine 28 jährige Kranke unter den bekannten Ileussymptomen erkrankte und nach Einleitung einer Therapie am neunten Tage der Krankheit harte Kotmassen entleerte, welche viel Bohnen und Traubenhülsen enthielten.

Traubenhülsen und Traubenkerne verschliessen jedoch immerhin nur ausnahmsweise das Darmlumen, da sie weich und nicht sehr umfangreich sind, wogegen die Kerne von Kirschen und Pflaumen durch ihre Grösse schon einen grösseren Raum im Darmlumen einnehmen und weit eher zum Darmverschluss führen.

Eulenberg behandelt in seiner Klinik einen Mann mit Zeichen von Darmverschluss, der sich nach dem Genuss von Kirschen eingestellt hat. Beim Touchieren des Mastdarmes hatte man die Empfindung, als ob man den Finger gewaltsam in einen Sack gesteckt hatte, welcher bis zum Bersten mit Kirschkernen gefüllt war. Die Steine mussten mit den Fingern aus der Mastdarmhöhle herausgeholt werden und die Zählung ergab die stattliche Anzahl von 1010 Stück.

Deswatines berichtet von einem Fall, bei dem die Zeichen einer vollständigen Darmverschliessung eintraten. Auf Crotonöl wurden zuerst 20 und im Verlauf von zwei Monaten 700 Kirschkerne entleert. Bemerkenswert dabei ist, dass der Patient seit zwei Jahren keine Kirschen gegessen hatte, demnach die Steine so lange in den Eingeweiden gesessen hatten.

Langdon Down beschreibt folgenden Fall: ein blödsinniger Junge ven 16 Jahren hatte die Unsitte, Cacaoschalen zu kauen. Bei infolge davon auftretenden Symptomen von Darmverschliessung fand sich ein Tumor links vom Nabel, der sehr schmerzhaft war. Vom 4. Tage ab vollständige Snppression des Urins. Abführmittel blieben ohne allen Erfolg. Galvanismus regte sichtbare Darmbewegungen an und der tumor kam in die regio iliaca mit Nachlassen der Symptome und reichlicher Urinentleerung. Tod am 15. Tage der obstruction, Verschluss des ileum, 12 Zoll vom Coecum durch eine hühnereigrosse Masse von Cacaoschalenfasern.

Zu dieser Art Fremdkörper, die den Darm verschliessen, gehören auch die Haarkugeln und Schellaksteine.

Teft berichtet von einem 17 jährigen Mädchen, welches sehon in ihrer Kindheit Neigung gezeigt hatte, allerhand Gegenstände zu verschlingen. Im 15. Jahre begann sie zu kränkeln und litt an Cardialgie, Kopfschmerz und Appetitlosigkeit. Alles Genossene erbrach sie wieder. Ferner bekam sie Durchfall mit bedeutender Abmagerung und Entkräftung. Am Unterleib fand sich eine harte schmerzhafte Geschwulst. Alle Behandlung blieb erfolglos; bald wurde das Erbrechen faeculent, der Durchfall hörte auf und es erfolgte der exitus letalis. Bei der Section zeigte sich, dass die Geschwulst aus dem colon ascendens und dem coecum bestand, welche mit einem Klumpen von verfilzten, mit Faecalmassen durchtränkten Haaren, schwarzen Baumwollfäden und allerhand Garn und Bindfaden angefüllt waren.

Friedländer erzählt von einem Manne in mittleren Jahren, der an typischen Ileussymptomen erkrankte, die auf Abführmittel und Eingiessungen nicht wichen. Am 7. Tage

ging der Patient zu Grunde. Die Dünndärme waren stark gefüllt und meteoristisch aufgetrieben bis fast zum coecum, wo ein grobhöckriger, fester Körper eingeklemmt war, unterhalb war der Darm leer. Der Körper war bräunlich gefärbt, mit einiger Gewalt konnte man Stücke davon abbrechen, die Bruchflächen waren glatt und glänzend, zuweilen blättrig. Der Körper bestand fast ganz aus Schellak, er löste sich leicht in Spiritus. Der Patient, von dem der Stein stammte, war Trinker und trank die Politur, die aus Spiritus-Schellaklösung bestand. Der Spiritus wurde im Magen resorbiert, es entstand ein Niederschlag von Schellak.

Auch Parasiten können sich im Darm zusammenballen und einen obturationsileus erzeugen. So wurden in früheren Zeiten oft Fälle von Darmverschluss durch Würmer beschrieben, doch muss man nach unserer heutigen Kenntnis die meisten dieser Fälle von ileus verminosus als irrtümlich diagnosticiert bezeichnen. Es wurden zwar bei der Sektion nicht selten Würmer, besonders Spulwürmer, in grösseren Knäueln zusammengeballt vorgefunden, doch war zweifellos in den meisten Fällen die Knäuelbildung der Würmer nicht die Ursache des ileus, sondern erst sekundär und zwar postmortal kam diese Verschlingung der Würmer bei ihrem Absterben zustande.

Leichtenstern geht sogar soweit, dass er sämtliche beschriebenen Fälle von ileus verminosus ablehnt, und es als unmöglich bezeichnet, dass der Darm durch Wurmknäuel verlegt werden kann, doch erbringen die Fälle von Mosler und Peiper den unumstösslichen Beweis, dass eine obturation durch Wurmknäuel sehr wohl möglich ist, allerdings nur sehr selten auftritt und vornehmlich bei Kindern in Betracht gezogen werden muss.

Ein 15 jähriger Knabe wird spät abends plötzlich von heftigen Leibschmerzen befallen, er erbricht. Der Leib ist empfindlich gegen Druck, man fühlt in der ileocoecalgegend einen leicht palpierbaren tumor, Calomel und Sennainfus bringt Erleichterung. Trotzdem erfolgt schon am Mittag unter Delirien und Krämpfen der Tod. Die Sektion ergab

einige enorme, das Darmrohr verstopfende Conglomerate von Spulwürmern, und etwas aufwärts ziemlich scharf abgegrenzte Abschilferung und starke Rötung der Darmschleimhaut an Stellen, an denen wohl zuerst die Würmer gelegen hatten.

Stepp behandelte einen 4jährigen Knaben, der an Spulwürmern litt und dem 2 Teelöffel Wurmpulver verordnet waren. Zwei Tage später erkrankte er plötzlich nach reichlicher Mahlzeit unter Erbrechen, Auftreibung des Leibes, Ausscheidung einer blutigen Flüssigkeit aus dem After. Der Tod trat nach wenigen Stunden ein. Die Sektion ergab einen unentwirrbaren, festen Knäuel von 40—50 Spulwürmern oberhalb der valvula Bauhini, die einen absoluten Darmverschluss gebildet hatten.

Wilms bezeichnet es nun als auffallend, dass nicht der charakteristische Befund des obturations-ileus mit vermehrter Peristaltik vorlag, sondern dass sehr schnell der Tod eintrat, fast wie unter einer Toxinwirkung, doch berichtet Pietraszewski über zwei Fälle, in denen die Patienten unter den typischen Ileussymptomen erkrankten und starben.

Bei einem Soldaten, der unter den ausgesprochenen Erscheinungen eines Darmverschlusses ins Hospital eingeliefert wurde und nach erfolgloser Verabreichuug von ol. Ricini und Calomel unter heftigsten Bauchschmerzen, singultus, Erbrechen von Speisen, Medikamenten, Schleim, Galle und schliesslich auch von Kot 18 Stunden nach der Aufnahme starb, fand man bei der Obduktion den Blinddarm mit Hunderten von Spulwürmern angefüllt und verschlossen.

Im andern Falle zeigten sich im Blinddarm eines an ileus zu Grunde gegangenen 6 Wochen alten Kindes 42 Spulwürmer, die das Darmlumen ausfüllten.

Die zweite Gruppe von Fremdkörpern, die einen Darmverschluss hervorrufen können, sind diejenigen Steine, die, in anderen Organen des menschlichen Körper gebildet, in den Darm durchbrechen und scheint es nach den neuesten Mitteilungen, besonders von Eulenburg, dass diese Art von ileus bedeutend häufiger eintritt, als sie in der Praxis vermutet wird. Es handelt sich hier in erster Linie um Gallensteine, höchstselten um Nieren- oder Blasensteine.

Fast immer sind es grössere Steine, die zu Darmverschluss führen, und aus der Grösse derselben darf man ohne weiteres schliessen, dass diese nicht durch die Gallengänge in den Darm gelangt sind, sondern dass sie durch abnorme direkte kommunikation aus der Gallenblase in die verschiedenen Darmteile, meist in das duodenum oder colon hineingestossen worden sind. Der Vorgang ist hierbei der, dass zunächst Verwachsungen um die Gallenblase nach Usurierung der Schleimhaut auftreten. Die Wand der Gallenblase und weiter des Darmes wird gedehnt, bis eine Perforation erfolgt und der Gallenstein dann ins Darmlumen fällt.

Da der Dickdarm sehr weit ist, so kommt es bei Durchbruch von Steinen in denselben selten zu einer mechanischen obturation, die meisten Einklemmungen der Steine erfolgen m unteren Teil des ileum, wenige im jejunum, wiederum mehr im duodenum.

Wenn auch nur grössere Gallensteine zu Darmverschluss führen, so muss man sich doch wundern, dass gerade diese einen ileus herbeiführen, während bedeutend grössere Fremdkörper, die noch dazu Spitzen, Ecken und Kanten haben, verhältnismässig oft den Darm passieren, ohne Schaden anzurichten. Nicht die Grösse allein, sondern auch die Form sind massgebend dafür, ob Schwierigkeiten bei der Wanderung auftreten oder nicht. Länglich ovale Steine wandern besser durch als kurze rundliche, und die Tatsache, dass der Dünndarm nach der ileocoecal-Klappe zu enger wird, ist die Veranlassung, dass die meisten Steine im unteren ileum fixiert werden. Wenig fällt dabei ins Gewicht, dass ein Gallenstein sich durch Umlagerung vergrössern kann, und dadurch zum Darmstein wird, der Occlusionserscheinungen macht, und nur seltene Fälle sind bekannt, wo ein obturierender Darmstein einen Gallenstein als Kern hatte.

Von Bedeutung für die Einklemmung sind mechanisehe Momente.

So sagt Helferich, dass der harte Stein, wenn er unter der Kraft der Peristaltik vorwärtsgeschoben würde, und dabei an einzelnen Stellen eine kürzere oder längere Zeit stecken

bleibe, laesionen der Schleimhaut mit nachfolgender ulceration hervorrufen könne. Dadurch trete eine Entzündung und eine Veränderung der Darmwand, manchmal eine locale peritonitis ein und diese veranlassten eine Ermüdung der Darmwand und der Peristaltik, also eine grössere Schwäche der Muskulatur.

Auch Rehn legt auf die lokale peritonitis als Ursache der Darmlähmung und Fixierung des Steines grosse Bedeutung.

Körte dagegen erklärt, der Gallenstein behindere die Darmpassage zunächst nicht völlig, sondern erschwere sie nur. Treten nun im Darminhalt oberhalb desselben Zersetzungen ein, so entstehen unregelmässige Koliken, Zusammenziehungen der Darmmuskulatur. Diese werden an der Stelle, wo das Darmconcrement die Schleimhaut reizt, am stärksten und dauernd unterhalten, somit der Fremdkörper durch spastische Contraction, festgehalten.

Wilms bezeichnet zunächst als wesentlich, dass das Darmrohr nach dem coecum zu allmählich enger wird. Dazu käme ein durch Indigestion bedingter Reiz, der zu krampfhaften Contractionen der Darmwand um den Stein führe. Ausserdem leide wohl auch die Darmwand durch eine reactive Entzündung, die eine Folge sei der Spannung und der Druckusuren, die der Stein veranlasse, so addierten sich also einzelne Störungen, bis zuletzt Enge des Rohres und durchtreibende Kraft im Missverhältnis zu einander ständen.

König ist der Ansicht, dass ein Gallenstein bei heftiger Peristaltik die mucosa, die gegen die Muskulatur leicht verschieblich ist, mit sich hinunterzieht gegen tiefere Darmschichten und sie dadurch verengert. Ist das geschehen, so wirkt die Peristaltik noch weiter in verengerndem Sinne.

Castner sagt, wenn das Darmlumen zum Teil von dem Gallenstein ausgefüllt ist, so wird es nicht zum ileus kommen, so lange der Darminhalt an dem Stein vorbeipassieren kann; sobald aber hinter dem Stein ein Teil des Darminhaltes stagniert und durch Gärung zu reichlicher Gasbildung Veranlassung gibt, — dann wird der oberhalb des Steines befindliche Darmabschnitt gedehnt und durch diese Dehnung rein physikalisch die darunter gelegene Darmverengung zum vollkommenen Darmverschluss.

Ich sehe nun davon ab, einzelne Fälle von Gallensteinileus hier wiederzugeben, da in letzter Zeit die Litteratur über dieses Kapitel ganz beträchtlich angewachsen ist.

So hat Herrmann nicht weniger als 249 Fälle von Gallensteinileus gesammelt und Naunyn noch 127 Fälle dem beigelegt, zugleich aber die interessante Tatsache beleuchtet, dass sich unter diesen 127 Fällen nur 34 Männer befanden, entsprechend der grösseren Häufigkeit der Gallensteine bei der Frau als beim männlichen Geschlechte.

Schon vorher erwähnte ich, dass die Fremdkörper, welche durch den Mund und Magen in den Darm gelangen, grösstenteils ohne Passagestörung wieder abgehen, da der oesophagus enger ist als der Darm. Es müsste also, damit der Fremdkörper den Darm verschliessen könnte, der Darm enger als die Speiseröhre sein und dies ist der Fall bei Stricturen, Tumoren und Knickungen des Darmes. Obturierend wirken selbst kleine Fremdkörper z. B. Kerne, wenn das Darlumen durch Stricturen und tumoren oder Knickungen und adhaesionen verengt ist. Bei tuberculösen Darmstricturen findet man ungemein häufig Knochenstückchen, Kirschen- oder Pflanzenkerne oberhalb der stenose. Diese können zeitweilig das enge lumen ganz verschliessen, während sie bei günstiger Stellung dem Darminhalt freie Passage gewähren.

So berichtet Wilms von einem besonders interessanten Fall, bei dem sich im Darm etwa 20 tuberculöse Stricturen fanden und in jeder der zwischen den Stricturen gelegenen erweiterten Darmpartien ein, zwei, drei und mehr Pflaumenkerne sich angesammelt hatten, die die engen stricturen zeitweilig verlegt und Beschwerden verursacht hatten.

Legg behandelte eine 26 jährige Frau, die mit den ausgesprochenen Symptomen des ileus ins Hospital aufgenommen wurde. Die Anamnese ergab, dass die Patientin seit ihrem 5. Lebensjahre ungefähr viermal im Jahre Anfälle von Kolik, Verstopfung und Erbrechen gehabt hatte. Schon vor acht Jahren waren in einem solchen Anfalle mehrere Kirschkerne mit den faeces abgegangen. Einen Tag nach ihren Aufnahme erbrach sie Kirsch- und Pflaumenkerne; allein die

Verstopfung und das Erbrechen nahmen zu, die Kranke wurde schwächer und starb. Die Sektion ergab als Ursache des ileus eine abnorm kleine, nur für einen ganz dünnen Katheter passierbare Oeffnung, durch die das ileum mit dem coecum communicierte; die nähere Veranlassung zum Verschluss gaben Kirschkerne, die diese Oeffnung völlig verlegten.

Schröder van der Kolk berichtet von einem Falle, wo das äusserst dilatierte und hypertrophische ileum eine Menge von Kirschkernen und Knochenstückchen enthielt, während an der coecalklappe hochgradige stenose sich vorfand.

Einen ähnlichen Fall führt Bourdon an, bei dem oberhalb des verengten ileocoeca lostiums fast ein Liter Kirschkerne und Stachelbeeren sich vorfand.

Cruveilhier beobachtete bei einer 58 jährigen Frau, die seit einigen Tagen an Durchfall litt, hinter dem Nabel eine harte, sich nach rechts erstreckende Geschwulst, die beim Druck Crepitation, ähnlich wie das emphysem des Zellgewebes wahrnehmen liess. Nach dem an peritonitis erfolgten Tode, fand man im coecum, colon ascendens und zum Teil auch im colon transversum 617 Kirschkerne, deren Entleerung durch eine fungöse stenose des colon transversum vom lumen eines Gänsekiels gehindert worden war.

Wolff teilt zwei Fälle mit. Im ersten war das ileum $1^1/_2$ Fuss über der Klappe vollgefüllt mit 44 Zwetschgenkernen, 8 Kirschkernen und zahlreichen Knochenstückchen, Sand und Holz. $5^1/_2$ Fuss über der Klappe findet sich eine narbige constriction des Darmes, durch die kaum der kleine Finger durchgeführt werden kann, noch zwei Fuss über letzterer Stelle eine zweite constriction, für den Mittelfinger durchgängig, eine dritte strictur an der Klappe selbst. Im zweiten Falle handelte es sich um einen 80 Jahr alten Schneider, der seit zwei Jahren mehrmals wegen Unterleibsleiden in ärztlicher Behandlung sich befand. Dieser erkrankte plötzlich an ileussymptomen. Er musste erbrechen, das abdomen war stark aufgetrieben, Bauchdecken gespannt, in der linken regio epigastrica sehr empfindlich, und unter plötzlichem Kräfteverfall starb er. Die Section zeigte das ileum, coecum,

colon ascendens und transversum durch Gase stark ausgedehnt. In der Nähe des Ueberganges des colon transversum in das descendens findet sich eine knotige Verdickung die um das ganze Darmrohr herumgeht. Oberhalb dieser Verdickung ist das ganze Darlumen mit Kot ausgefüllt und finden sich in diesem daselbst eine grosse Anzahl von Zwetschgenkernen, etwa 40, 7 Birnenkerne, 1 Kirschkern und 25 Knochenstücke, sodass ein vollständiger Verschluss zustande kam.

Boucaud behandelte einen 59 jährigen Patienten der sich durchaus wohl und beschwerdefrei fühlte, bis er eine grosse Menge Kirschen mit Kernen verzehrte. Folgenden Tages begannen die Symptome der intestinal obstruction, welche nach 11 Tagen zum Tode führten. Bei der Sektion fand man einen scirrhus am Beginne des rectum, oberhalb desselben im S romanum die Kirschkerne, welche die Communication zwischen rectum und S romanum völlig aufgehoben hatten.

Wilms berichtet von einem jungen Menschen der plötzlich mit Schmerzen im Leib erkrankte. Es trat Meteorismus mässigen Grades auf mit kolikartigen Schmerzen und starkem Erbrechen. Eine deutliche Peristaltik war nicht hörbar, doch sah man gedehnte Schlingen in der linken Bauchseite. In dem ziemlich weiten, rechtsseitigen Leistenbruchsack erkannte man auch geblähte Schlingen. Die Laparotomie zeigte ein mit der Spitze in der rechten Beckenhälfte an der linea innominata fixiertes, 5 cm langes Meckelsches Divertikel. Die starke Füllung des Darmes war hervorgerufen durch eine ganz ungeheure Menge von grösseren Kartoffelstücken, die das Darmlumen, etwa 60—80 cm lang prall anfüllten. Der Darm hatte sich an der Stelle geknickt und gedreht, wo das Divertikel am Darm ansass und war dadurch verschlossen.

Ebenso wie bei stricturen verschiedenster Art können also auch kleinere Fremdkörper durch ihre Masse an stenosen und Knickungen, die durch adhaesionen bedingt werden, Verschlüsse des Darmes und ileus bewirken. Auch bei tumoren kann ein Verschluss durch kleinere Fremdkörper eintreten

und selbst bei Darmschlingen, die in hernien liegen, können an der Bruchpforte Fremdkörper stecken bleiben und das lumen verstopfen.

Ich will nun im folgenden einen Fall mitteilen, der einen sehr interessanten Beitrag zu dem Kapitel „Darmverschluss durch Fremdkörper in einer hernie“ liefert und der mich zu vorliegender Arbeit angeregt hat.

Am 7. 11. 08 Nachmittags $2^1/_2$ Uhr wird Frau H. in das Knappschaftslazarett Zabrze eingeliefert zur Operation mit der Diagnose: Eingeklemmter Schenkelbruch.

Die Anamnese ergibt, dass Frau H. seit etwa einem Jahre an Magenkrampf leidet, weshalb sie dauernd in ärztlicher Behandlung war. Wie lange Patientin einen Bruch hatte, weiss sie nicht bestimmt anzugeben, jedoch behauptet sie, dass der Bruch bis vor 4 Tagen gut zurückzubringen gewesen sei. Sie hätte deshalb ein gutsitzendes Bruchband getragen. Vor 4 Tagen nun am 3. 11. bekam sie einen sehr heftigen Anfall von Magenkrampf, sie musste sich zu Bett legen und nahm dabei das Bruchband ab. Als sie sich infolge unerträglicher Schmerzen im Bett krümmte, sei der Bruch ausgetreten, sie hätte dies nicht weiter beachtet, ihn auch nicht zurückgebracht, weil sie im Bett gelegen und der Bruch ihr keine Schmerzen verursacht hätte. Allmählich stellten sich starke Leibschmerzen ein, die jedoch als Magenkrampf gedeutet und dementsprechend kuriert wurden. Am nächsten Tage 4. 11., trat Erbrechen auf, das in den beiden folgenden Tagen stärker wurde. Der Leib schwoll an, Winde und Stuhl gingen nicht mehr ab, letzter Stuhlgang am 3. 11.

Am 7. 11. bemerkte der behandelnde Arzt eine Anschwellung am rechten Oberschenkel, stellt die Diagnose, eingeklemmte Schenkelhernie, und machte energische, mehrmalige Versuche, den Darm in die Leibeshöhle zurückzubringen, was jedoch nicht gelingt. Die Patientin wird deshalb dem Knappschaftslazarett zur Operation überwiesen.

Status. Sehr stark abgemagerte Frau von 63 Jahren, die Haut welk und schlaff. Gesichtszüge eingefallen, Nase spitz, Augen glanzlos. Die Zunge ist trocken, stark belegt

und rissig, aus dem Munde strömt übler Geruch. Patientin würgt andauernd; mehrmals Erbrechen von Massen, die stark nach Kot riechen.

Der Puls ist unregelmässig, etwa jeder 20. Schlag setzt aus, die Arterien sind hart und geschlängelt. Pulswelle hoch.

Der Leib ist stark aufgetrieben, sehr schmerzempfindlich überall tympanitischer Schall. In der rechten Schenkelbeuge unterhalb der Mitte des Poupartschen Bandes eine hühnereigrosse Anschwellung, die äusserst druckempfindlich ist, keine fluctuation, keinen tympanitischen Schall zeigt.

Diagnose. Eingeklemmte Schenkelhernie.

Operation. 3 Uhr Nachmittags. Chefarzt Dr. Reinhold Altmann.

Wegen des schlechten allgemeinen Zustandes und der starken Arterienverkalkung wird von einer Allgemeinnarcose abgesehen und unter Schleichscher Infiltrations anaesthesie ein etwa 10 cm langer Hautschnitt quer über die Mitte des Poupartschen Bandes gemacht. Man kommt im untersten Abschnitt der incision in eine Tasche, die zum Teil mit wenig trüber, blutiger Flüssigkeit, zum Teil mit necrotischem, eitrig eingeschmolzenem Fettgewebe ausgefüllt ist. Nach oben zu liegt der Bruchsack von Taubeneigrösse, der prall angespannt und etwas bläulich gefärbt ist. Nach Einschneiden auf diesen entleert sich wenig gelblicher Eiter, der abgetupft wurde, hierauf völlige Spaltung des Bruchsackes.

Es liegt eine Dünndarmschlinge vor uns von ungefähr 10 cm Länge, die in zwei Abschnitte von etwa 6 und 4 cm geteilt ist, an dieser Stelle einen scharfen Knick zeigt, und deren 6 cm langer Teil stark gefüllt, der 4 cm lange collabiert ist. Auf der ganzen Darmschlinge zeigten sich gelbliche fibrinöse Auflagerungen. Eine allgemeine Gangrän besteht nicht, nur an der Knickungsstelle zeigt sich der Darm blauschwarz gefärbt etwa in der Ausdehnung von 1 Markstückgrösse und inmitten dieser Stelle fühlt man etwas spitzes hervorragen. Beim emporheben der Darmschlinge, das ganz leicht gelingt, sieht man eine fast linsengrosse Perforationsstelle im Darme, aus welcher zwei Spitzen herausstehen,

die hervorgezogen sich als zwei je 5 cm lange Knochen ergeben. Nach sorgfältigem Abtupfen der Darmschlinge sowie des Bruchsackinnern wird zur Lösung des vermeintlich einklemmenden Ringes geschritten und zu diesem Zwecke der Darm ein wenig angezogen, zum allgemeinen Erstaunen folgt der Darm ganz leicht und weder die geblähte zuführende noch die collabierte abführende Schlinge zeigen irgend welchen Schnürring, die Bruchpforte ist für einen Daumen gut durchgängig. Der hervorgezogene Darm, 20 cm lang, wird an beiden Seiten mit je einer Darmquetsche abgeklemmt und diesseits derselben durchtrennt. Darauf wird das zugehörige Mesenterium in mehreren Abteilungen ligiert und mit fortlaufender Naht an einander geheftet, die beiden Darmlumina End zu End durch Lembertnaht vereinigt. Auf die Ober- und Unterseite der Naht wird je ein Jodoformgazestreifen gelegt, der Darm dann in die Leibeshöhle zurückgebracht, ein Jodoformtampon noch in die Leibeshöhle durch den Schenkelring geführt, die äussere Wundhöhle ebenfalls tamponiert und hierauf ein trockener Verband angelegt.

Weiterer Krankheitsverlauf. Nach der Operation erbricht Frau H. noch je einmal nachmittags und nachts 11 Uhr. Der Puls ist voll, hundert in der Minute, hohe Pulswelle, jeder 20. Schlag setzt aus. Der Leib ist nicht mehr schmerzempfindlich.

Einhüllen in warme Tücher, Wein, Camphersubcutan 8. 11. Stuhl und Winde sind noch nicht abgegangen. Das Erbrechen hat aufgehört. Keine Schmerzen im Leibe. Temperatur früh 36,7, abends 36,9. In der Nacht stellt sich wieder einigemal Erbrechen ein, plötzlich morgens 7 Uhr exitus.

Aus dem Sektionsprotokoll hebe ich hervor: Quer über der Mitte des rechten Ponpartschen Bandes ist die Haut durch einen 10 cm langen Schnitt durchtrennt, eine darunterliegende tiefe Wundhöhle ist mit Jodoformgaze ausgestopft. Diese wird entfernt und zugleich ein Jodoformstreifen durch den Schenkelring aus der Leibeshöhle gezogen, ein mit Faden versehener Tampon, der in die Bauchhöhle geht, bleibt liegen.

Darauf wird der typische Sektionsschnitt in der linea alba vom Schwertfortsatze bis zur symphyse gemacht und handbreit über letzterer ein Querschnitt bis zur Operationswunde. Das Netz sowie die vorliegenden Därme zeigen überall glattes spiegelndes peritoneum, nirgends Auflagerungen. Einige Dünndarmschlingen liegen stark gebläht vor. An dem rechten Schenkelringe sind die anliegenden Darmschlingen durch Verklebungen fixiert, und werden durch leichten Zug gelöst. Nach Entfernung von 2 Jodoformgazestreifen, die auf der Ober- und Unterfläche einer der angehefteten Darmschlinge liegen, kommt eine circuläre Darmnaht zu Gesicht, die nirgends einen Austritt von Kot erkennen lässt. Dass sowohl diese Darmnaht gut gehalten hat als auch der Darm an der Nahtstelle gut durchgängig ist, geht daraus hervor, dass der abführende Darmteil hinter der Nahtstelle prall gefüllt ist und man bequem den Darminhalt von einer Seite nach der anderen der Nahtstelle drücken kann. In der Nähe der Darmnaht liegt ein Knäuel Mesenterium von etwa 1 Markstückgrösse, das etwas graugrünlich, missfarben aussieht. Bei weiterem Verfolgen des Darmes kommt man etwa 20 cm coecalklappenwärts von der Darmnaht an eine Stelle, die nur durch leichten Zug von der rechten Beckenwand gelöst werden kann und eine deutliche Abknickung aufweist, von der ab der folgende Darm collabiert ist. Es zeigt sich am Darme eine etwa pfennigstückgrosse Stelle mit weissgelbem Belage, die correspondiert mit einer ebensogrossen des rechten Beckenbindegewebes zwischen Blase und Gebärmutter. Der Darm lässt sich nun gut herausziehen und es ergibt sich, dass die Darmnaht etwa $1^1/_2$ meter oberhalb der coecalklappe liegt. Ausserdem fällt aber das ausserordentlich lange mesenterium sämtlicher Därme auf, sodass z. B. das coecum, das doch normalerweise nur wenig beweglich ist, völlig herumgeschlagen werden kann und auf die linke Bauchseite herüberzulegen ist.

Wie erkläre ich mir nun das Zustandekommen des Fremdkörperileus, sowie die Perforation in der Darmschlinge und wie folgen sich die Ereignisse zeitlich aufeinander?

Zuerst will ich die Fremdkörper selbst beschreiben.

Es sind 2 dünne schmale Knochen von je 5 cm Länge, die ungefähr die Form eines Ruders haben, das über die Kante nicht über das Blatt gebogen ist. An den breiten Seiten sind sie $3^1/_2$ mm breit, an den schmalen Seiten haben sie eine knopfförmige Anschwellung nach Art eines Birnenstieles mit 3—4 Ecken und zwei Gelenkflächen zwischen diesen. Sie wurden sofort als Taubenrippen angesprochen und die Frau bestätigte dann, dass sie vor etwa 2 Wochen Tauben gegessen hätte. Dass dieselben erst nach 2 Wochen in den untersten Dünndarm gelangten, ist nicht verwunderlich, da Fremdkörper oft am pylorus und im duodenum längere Zeit liegen bleiben; ja es wurde beobachtet, dass grössere Fremdkörper sogar viele Monate an diesen Stellen Halt machen.

Dass die Knochen in den Bruch gelangten, kann auf zweierlei Weise geschehen sein; entweder sie befanden sich gerade in der Darmschlinge, als diese durch starkes Pressen in den Schenkelbruch gedrückt wurde, oder aber der Darm lag schon im Schenkelbruche und die Fremdkörper gelangten mit dem Darminhalt in denselben, was leicht erklärlich ist, da ja der Darm nirgends an der Bruchpforte abgeklemmt und die Bruchpforte überdaumengross war.

Wären nun die Knochen kürzer gewesen, so kann man evtl. annehmen, dass dieselben mit dem Darminhalt die Biegung der im Bruch liegenden Schlinge leicht passiert hätten, bei ihrer Länge von 5 cm hätte sich jedoch die Darmschlinge ebensoviel quer in den Bruchsack legen müssen, und dies war unmöglich. Das vordere Ende der Knochen kam also etwas über die Umbiegungsstelle hinaus, dann legte sich jedoch die Mitte der Knochen an die innere und der hinterste Knochenteil an die äussere Darmwand an. Dadurch spiesste sich der vordere Knochenteil in die Darmschleimhaut auf der äusseren Umbiegungsstelle ein und verschob den Darm nach unten. Hierdurch bekam der Darm eine geringe Knickung und das lumen des Darmes wurde verengert, sodass sich der Darminhalt davor staute, jedoch war vorläufig der Darm noch durchgängig. Durch die Stauung der ingesta

wurden aber die Knochen noch weiter hinabgedrückt, der Darm noch weiter nach unten verschoben, die Knickung wurde stärker und schliesslich wurde das Darmlumen völlig verschlossen.

Ich behaupte nun, dass die Knochen bis zu diesem Zeitpunkte die Darmwand noch nicht perforiert hatten, ja dass die Perforation sogar erst am letzten Tage, dem Tage der Operation stattgefunden hat, und zwar infolge der energischen Taxisversuche des Arztes. Allerdings wird ja die Schleimhaut an der Umbiegungsstelle infolge des Druckes der Knochen usuriert gewesen sein und ebenso die Muskelschicht und die serosa brüchig infolge der schlechten Ernährung, aber die Erscheinungen in dem Bruchsacke und auf der Darmschlinge waren noch derart frisch, nur ganz geringe fibrinöseitrige Auflagerungen auf der serosa, und geringe Verklebungen der Darmserosa mit einander, dass man unbedingt zum Schlusse kommen musste, die locale peritonitis sei noch keinen Tag alt.

Wie erklärt sich schliesslich die adhaesion der Darmschlinge 20 cm coecalwärts von der Darmnaht und die dadurch bedingte Abknickung des Darmes durch welche der Tod herbeigeführt wurde?

Ich meine, dass bei der Reponierung der vernähten Darmenden in die Leibeshöhle eine geringe Menge Infektionsmaterials mit in die Leibeshöhle gebracht wurde, worauf das peritoneum mit lokaler Entzündung reagierte, sodass wir auch die anliegenden Darmschlingen rund um die Operationswunde verklebt fanden. Auch die Verklebung an der Abknickungsstelle war noch derart locker, dass sie nur 2 Tage alt sein konnte; denn sie löste sich auf leichten Zug und ein ungeschwächter Darm mit regelrechter Peristaltik hätte wohl sicher dieses Hindernis überwunden, aber wir hatten es mit einem ermüdeten Darm und geschwächter peristaltik zu tun. Und so nehme ich denn an, dass die geschwächte Muskulatur nicht mehr imstande war, das gesetzte geringe Hindernis zu überwinden, gleichwie Helferich annimmt, dass durch Entzündung und locale peritonitis eine Ermüdung der Darmwand eintritt und infolge dieser Muskelschwäche die Weiterbeförderung von Steinen erschwert wird.

Nur eine äusserst geringe Anzahl von Fällen sind beschrieben, wo Fremdkörper in hernien gefunden wurden, die das Darmlumen verschlossen und dadurch zu obturationsileus führten, so gaben Petit und Carbonçau je einen Fall an, deren Litteratur mir leider nicht zugängig war.

Dieffenbach fand in einem eingeklemmten Bruch einen Gallenstein, v. Winiwarter einen solchen direkt oberhalb eines nicht incarcerierten Schenkelbruchs, Rehn und Franck berichten von je einem Stein, den sie in einem nicht eingeklemmten Nabelbruch fanden.

Einige besonders interessante Fälle hat Niché zusammengestellt.

Es handelt sich jedesmal um den processus vermiformis, der in einem Bruche lag und dessen Reponierung in die Leibeshöhle verhindert wurde durch einen Fremdkörper, der einige Mal schon eine Perforation herbeigeführt hatte. Im ersten Falle war dies ein 2 cm langer und 1 cm breiter Knochen, sodann ein kleines Stück harten Knochens von dreieckiger Gestalt uud scharfen Rändern und schliesslich einige Fischgräten.

Im folgenden will ich noch in Kürze der Fälle Erwähnung tun, in denen ein durch den anus hineingelangter Körper den Darm verschliesst. Es ist ein solcher Verschluss mechanisch ja völlig erklärlich. Obgleich die Rectummuskulatur fast immer imstande sein wird, den Fremdkörper hinauszutreiben, so werden doch oft derartige geformte Körper in den Mastdarm eingeführt, dass sich die Muskulatur um denselben fest schliesst und dieser unbeweglich sitzen bleibt.

Bergreen berichtet von einem irrsinnigen Bauer, der sich einen Kiesel ins rectum steckte, um sich vom Diarrhoe zu befreien. Der Kiesel musste operativ entfernt werden, da der Bauer ausserstande war, den Stein wieder zu entleeren. Dieser war 9,2 cm lang 6,8 cm breit und wog über 571 Gramm.

Ein 35 jähriger Diener hatte sich aus demselben Grunde, wie Studsgaard schreibt, ein 17 cm langes Champagnerglas in das rectum eingeführt. Als ein Extraktionsversuch in narcose gemacht wurde, glitt es noch weiter nach oben

und es musste laparo-enterotomie gemacht werden, um den Mastdarm wieder durchgängig zu machen.

Castellano musste einem berüchtigten Lüstling ein Uhrgewicht von 2 kg Gewicht und 15 cm Länge aus dem Mastdarm entfernen und Pollack teilte einen Fall mit, in dem er einem 50 Jahre alten Manne eine grosse Champagnerflasche aus dem After herauszog, die er sich infolge einer Wette hatte hineinstossen lassen und die einen Darmverschluss herbeigeführt hatte, sodass er sich am 26. Tage zum Arzt begeben musste.

Zum Schluss habe ich noch diejenigen Fälle von obturationsileus durch Fremdkörper des Darmes zu behandeln, welche von aussen her in den Darm perforieren, sei es, dass es sich um Gegenstände handelt, die bei eiligen laparotomieen zurückgelassen wurden, sei es, dass sie durch perforation aus der vagina oder Blase in den Darm gelangen. Dass ein Teil dieser Fremdkörper auch spontan entleert wird, habe ich schon vorher berichtet. Den Vorgang des Einwanderns in den Darm muss man sich nach Wilms derart vorstellen, dass nach Perforation der Darmwand durch den Fremdkörper und den ihn umgebenden Abscess ein Teil desselben in das Darmlumen gerät und die Peristaltik sorgt dann dafür, dass nach und nach der ganze Fremdkörper in das Darmlumen hineingezerrt wird.

Michaud sah einen Fall, in dem sich 4 Wochen nach einer uterusexstirpation heftige Schmerzen einstellten und wegen vermutlicher adhaesion operiert wurde. Man gelangte auf ein unentwirrbares Knäuel von Dünndarmschlingen, von denen eine bei dem Versuche, die adhaesion zu lösen, einriss und in deren Innerem eine Jodoformgazekompresse lag, die einen Verschluss herbeigeführt hatte.

Rehn musste eine 32 jährige Patientin, die er vor 4 Monaten wegen pyosalpinx operiert hatte, relaparotomieren, da sie an heftigen Magenschmerzen mit Krampfanfällen erkrankt war, und bei der man einen quer durch das epigastrium laufenden druckempfindlichen tumor von 10 cm Länge fühlte. Drei Tage gingen weder Stuhl noch Winde ab und es wurden

Verwachsungen angenommen. Es wurde die geschwulstartige Darmschlinge aus dem Bauch herausgezogen, die beginnende Gangrän zeigte, es wurde daher 10 cm Darm reseciert, die Enden mit cirkulärer Naht vereinigt, worauf die Heilung glatt von statten ging. In dem Darmstück lag eine dasselbe genau ausfüllende, fest zusammengedrehte Mullkompresse, die an Grösse, Schnitt und Maschenweite genau den in Rehns Operationssaal gebrauchten Mullkompressen entsprach.

Chaput behandelte eine Frau, bei der mehrere Operationen wegen gynaekologischer Leiden ausgeführt worden waren, bei der letzten Laparotomie starke Blutung, schnelle Beendigung der Operation. Es trat ein Bauchbruch ein, der sich einklemmte und operiert werden musste. Ein Jahr darauf trat unter Ileuserscheinungen eine Fistel auf, die Eiter und Stuhl entleerte. Bei der laparotomie fand sich eine grosse Gazekompresse im Dickdarm, nach deren Entfernung die Patientin geheilt wurde.

Nussbaum teilt zwei Fälle mit, bei denen das Darmlumen verlegt wurde durch Pessare, die infolge zu langen, fehlerhaften Liegens Drucknecrose hervorgerufen hatten. Es war zur Bildung von Rectovaginalfisteln gekommen, das pessar hatte sich im rectum eingeklemmt, verlegte das Darmlumen und musste auf operativem Wege entfernt werden.

Die Diagnose der Fremdkörper im menschlichen Darme ist meist durch die anamnestischen Daten unschwer zu stellen, nicht selten aber auch schwierig oder sogar unmöglich. Wir werden nur die Erscheinungen eines obturationsileus oder einer peritonitis feststellen und bei der Operation oder Obduktion durch den Fremdkörper überrascht werden.

Die Prognose ist bei allen Fremdkörpern von vorn herein vorsichtig zu stellen, da ja einem solchen Gegenstand viele Wege zu schaden offen stehen. Vor allem kommt es auf die rechtzeitige Einleitung einer sachgemässen Therapie an, deren erste Aufgabe es ist, das Verweilen des Fremdkörpers im Darme möglichst ungefährlich zu gestalten.

In Anbetracht dessen, dass auch relativ grosse und selbst spitze Fremdkörper den Darm meist anstandslos passieren,

wird die Behandlung zunächst eine abwartende sein. Erleichtert wird der natürliche Abgang aller Fremdkörper durch breiige Diät wie Kartoffel-, Reis-, Griesbrei, Hülsenfrüchte, Sauerkraut. Dies gilt besonders für spitze Fremdkörper, welche dadurch umhüllt und unschädlich gemacht werden, sodass ihre Spitzen, scharfen Ecken und Kanten sich nicht in die Darmwand einbohren können.

Dringend zu warnen ist vor einer Therapie, welche den Fremdkörper durch Abführmittel aus dem Darmkanal entfernen will; denn hierdurch werden die Gefahren, die man zu verhüten suchen sollte, viel leichter ermöglicht und sogar noch verschlimmert. Versuche an Tieren ergaben, dass bei vermehrter peristaltik des Darmes, die frei darin liegenden Fremdkörper, zumal wenn sie Spitzen und scharfe Ecken haben, sich leicht in die Wandungen des Verdauungsrohres einspiessen. Schlechterdings kann dadurch sogar perforation mit tötlicher peritonitis bewirkt werden.

Nur wenn uns die Form und Grösse des Fremdkörpers genau bekannt ist und wir es danach als unwahrscheinlich halten müssen, dass er den Darmkanal, ohne Schaden anzurichten, passiert, werden wir noch vor Auftreten von drohenden Erscheinungen zur operativen Entfernung desselben schreiten. Sonst kommt der chirurgische Eingriff erst in Frage, wenn der Fremdkörper stecken bleibt und ileus- oder ulcerationserscheinungen auftreten resp. drohen. Der Kranke wird selbstverständlich bis zum constatierten Abgang des Fremdkörpers unter strenger ärztlicher Beobachtung bleiben.

Die Operation besteht in der einfachen enterotomie und Entfernung des Fremdkörpers mit folgender Darmnaht. Hat der Fremdkörper in der Darmwand schwerere Veränderungen gesetzt oder ist er an einer schon vorher erkrankten und verengten Stelle stecken geblieben, so wird der betreffende Darmabschnitt reseciert. Handelt es sich um Dickdarm, so legt man unter schwierigen Verhältnissen am besten einen provisorischen anus praeternaturatis an.

Zum Schluss sei es mir gestattet, Herrn Dr. Reinhold Altmann, Chefarzt des Knappschaftslazaretts zu Zabrze O/S. für die Anregung und liebenswürdige Ueberlassung des Materials meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Prof. Dr. E. v. Bergmann, Prof. Dr. P. v. Bruns, Prof. Dr. J. v. Mikulicz, Handbuch der praktischen Chirurgie. Bd III. — Prof. Dr. P. v. Bruns, Deutsche Chirurgie 1906. Lieferung 469.

Bergreen, Främmande Krop i Rectum, Hygiea 1872.

Boucaud, A propos de censes, Lyon med. No. 33. 1878.

Castellano, la palestra medica delle puglie, No. 1, Maggio 1, 1881.

Chaput, Compresse de gaze, oubliée dans le ventre, extraction, guérison, Bull. et mém. de la soc. de chir. 1900 No. 39.

Deswatines, quelques remarques à propos de certaines occlusions intestinales, Diss. Paris 1857.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1908. No. 22 und 38.

Eulenburg, Realencyclopädie.

Friedländer, Schellaksteine als Ursache von Ileus Berliner klin. Wochenschrift XVIII. 1. 1881.

Gornall-Guest, case of intestinal obstruction from eating unripe blackberries The Lancet 1896 Oct. 17.

König, Lehrbuch der speziellen Chirurgie Bd. II.

Körte, Beiträge zur Lehre vom Ileus, Berliner Klinik, Heft 36.

Lagoutte, Obstruction intestinale par corps étrangers, entérotomie, entérectomie, guérison. La Province Médicale Société de chir. de Lyon 1902. No. 50.

Legg J. Wickham, Congenital constriction of the ileo-coecal orifice. Transact. of the pathol. Soc. XXI.

Mosler u. Peiper, Tierische Parasiten. Nothnagels Path. u. Ther. VI.

Münchener Medizin. Wochenschrift 1902 No. 46.

Naunyn, Klinik der Cholelithiasis.

Neugebauer, 100 Fälle von zufälligem Zurücklassen von Fremdkörpern in der Bauchhöhle während der Operation. Medycyna 1899 No. 24—36.

Peter, Fremdkörper. Arch. gén. de méd. Sept. 1855.

Pfeufer, Ileus, Zeitschrift für rationelle Medizin. N. F. Bd. II.

Pietraszewski, Zwei Fälle von angehäuften Spulwürmern im Blinddarm mit letalem Ausgange, Medycyna, No. 15, 1875.

Pitka und Billroth, Handbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie III. 2. A.

Pollak, Zur Kasuistik fremder Körper im Mastdarm. Wiener med. Presse No. 6.

Rehn, Ueber Gallensteinileus. Archiv f. kl. chir. 1900 Bd. 60.

Seng, Ein fremder Körper im Mastdarm. Wiener med. Presse. 1870 No. 50.

Stepp, Verschluss des Darmes durch Spulwürmer. Münch. med. Wochenschrift 1887.

Studsgaard, Corps étranger dans l'iliaque. Séance de la Soc. de chir de Paris, 1878.

Teft, Haarkugel im duodenum, Schmidts Jahrbuch Bd. 135.

Tillmanns, Lehrbuch der Chirurgie.

Virchow u. Hirsch, Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin.

Wiener klin. Wochenschrift. 1907. No. 29.

Lebenslauf.

Wilibald Weimann geboren den 18. II. 1878 zu Breslau.

Jetziger Wohnort: Zabrze O/S. Knappschaftslazarett.

Preussischer Staatsangehörigkeit.

Evangelischer Religion.

Von Ostern 1884 bis Ostern 1898 auf dem Johannesgymnasium zu Breslau.

Von Ostern 1898 auf der Universität Breslau Medizin studiert.

1. März 1900 tentamen physicum

12. April 1906 Staatsexamen beendet.

2. Mai 1907 die Approbation als Arzt erhalten.

Von Mai 1906 bis Januar 1908 im Krankenstift Scheibe bei Glatz als Medicinalpraktikant und Assistenzarzt tätig, seit Januar 1908 am Knappschaftslazarett Zabrze O/S als Assistenzarzt.

Lebenslauf.